

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-170867

(43)Date of publication of application : 29.06.1999

(51)Int.Cl.

B60J 5/00

B60J 5/04

E05F 15/12

(21)Application number : 09-342377

(71)Applicant : MITSUBA CORP

(22)Date of filing : 12.12.1997

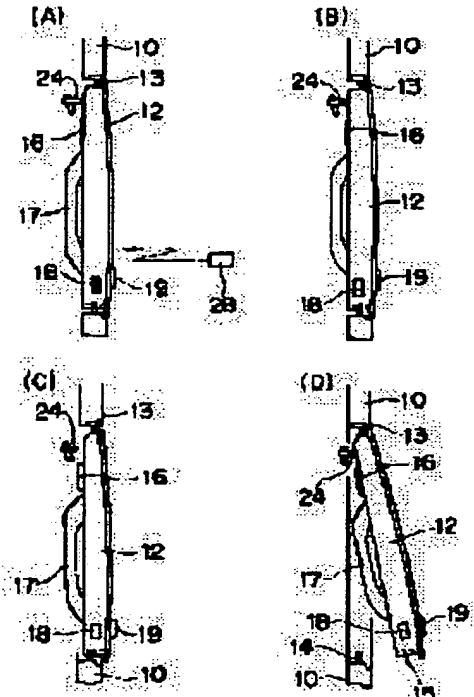
(72)Inventor : MANNEN KANICHI
NISHIJO TAKEO
INO MITSUHISA

(54) OPENING METHOD OF DOOR FOR VEHICLE AND DEVICE THEREOF

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an opening device of a door for a vehicle wherein when operation unlocking a door lock is performed, the door lock is unlocked so as to open the door in a prescribed opening position.

SOLUTION: A door 12 is closed further with a door lock in a locked condition, when a remote control switch 28 is operated so as to open the door 12, a door lock device is placed in an unlock condition, and meshing of a latch 15 and a striker 14 is released. Under this condition, an opening lever 24 for actuating the door 12 in the opening direction is operated, the door 12 is opened to a prescribed opening. In this way, an occupant, without operating an outside handle 19 by placing the door 12 in an opened condition, can easily get on in a vehicle.



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-170867

(43)公開日 平成11年(1999)6月29日

(51)Int.Cl.⁵

B 60 J 5/00
5/04
E 05 F 15/12

識別記号

F I

B 60 J 5/00
5/04
E 05 F 15/12

H
C

審査請求 未請求 請求項の数2 O.L (全8頁)

(21)出願番号

特願平9-342377

(22)出願日

平成9年(1997)12月12日

特許法第30条第3項適用申請有り 平成9年10月22日～
11月5日 社団法人自動車工業振興会開催の「第32回東京モーターショー」に出品

(71)出願人 000144027

株式会社ミツバ

群馬県桐生市広沢町1丁目2681番地

(72)発明者 万年 貢一

群馬県桐生市広沢町一丁目二六八一番地

株式会社ミツバ内

(72)発明者 西場 猛夫

群馬県桐生市広沢町一丁目二六八一番地

株式会社ミツバ内

(72)発明者 飯野 光久

群馬県桐生市広沢町一丁目二六八一番地

株式会社ミツバ内

(74)代理人 弁理士 筒井 大和 (外2名)

(54)【発明の名称】 車両用ドアの開放方法および装置

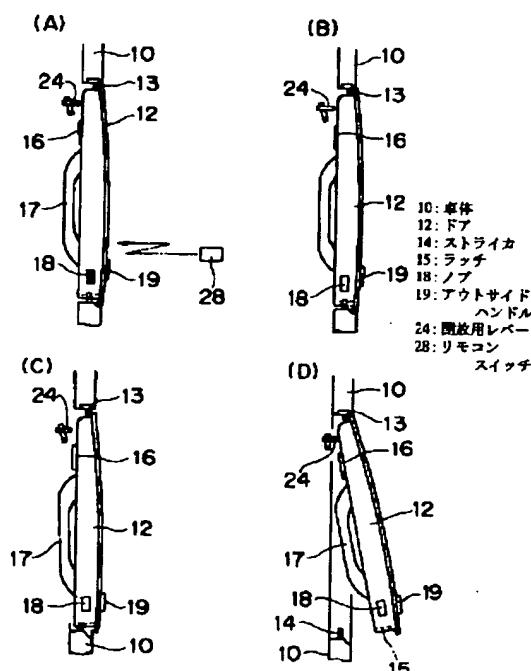
(57)【要約】

【課題】 ドアロックを解錠する操作が行われたときは、ドアロックを解除するとともにドアを所定の開放位置に開くようにした車両用ドアの開放装置を提供する。

【解決手段】 ドア12が閉じられかつドアロックが施錠状態のもとで、リモコンスイッチ28がドア12を開放するように操作されると、ドアロック装置が解錠状態となり、さらに、ラッチ15とストライカ14との噛み合いが解除される。この状態のもとで、ドア12を開く方向に作動するための開放用レバー24が作動して、ドア12は所定の開度まで開放される。これにより、乗員はアウトサイドハンドル19を操作することなく、ドア12を開放状態として、容易に車両内に乗車することができる。

FPC4-0417
(JP)

図 4



【特許請求の範囲】

【請求項1】 車体に開閉自在に取り付けられ、かつ前記車体に設けられたストライカと噛み合うラッチを有するドアを開放する車両用ドアの開放方法であって、スイッチの操作によりラッチの解除が指令されたときは、前記ラッチを作動して前記ラッチと前記ストライカとの噛み合い状態を解除するラッチ解除工程と、前記ラッチと前記ストライカとの噛み合いが解除された状態のもとで、前記ドアを乗員による開放動作可能範囲まで開放するドア開放工程とを有することを特徴とする車両用ドアの開放方法。

【請求項2】 車体に開閉自在に取り付けられ、かつ前記車体に設けられたストライカと噛み合うラッチを有するドアを開放する車両用ドアの開放装置であって、スイッチの操作によりラッチの解除が指令されたときは、前記ラッチを作動して前記ラッチと前記ストライカとの噛み合い状態を解除するラッチ解除手段と、前記ラッチと前記ストライカとの噛み合いが解除された状態のもとで、前記ドアを乗員による開放動作可能範囲まで開放するドア開放手段とを有することを特徴とする車両用ドアの開放装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、ドアを閉鎖状態に保持するラッチ機構が解錠状態に操作されたときに、ドアを所定の開放位置まで自動的に開放するようにした車両用ドアの開放技術に関する。

【0002】

【従来の技術】乗用車などの車両用のドアとしては、ドアヒンジを中心回動することによって開閉するようにしたものや、スライドドアと言われレールに沿って摺動することにより開閉するようにしたタイプのものがある。

【0003】何れのタイプのドアにあっても、車両側にはストライカが取り付けられ、ドア側にはストライカと噛み合うラッチを含むラッチ機構が取り付けられている。ドアを閉鎖状態に保持するために、ラッチ機構には車両側のストライカと噛み合った状態でラッチの動作を無効にするドアロック装置が組み込まれている。ラッチ機構のラッチとストライカの噛み合い位置としては、走行中に万一口ロックが外れても一度にドアを開閉しないようにした正規の噛み合い位置つまりフルラッチ位置と、ドアが完全に閉じていない半ドアの位置つまりハーフラッチ位置との2段階があり、これらの噛み合いが解除されるとラッチはラッチ解除位置となる。

【0004】ドアを開閉操作するハンドルとしては、アウトサイドハンドル、インサイドハンドルおよびブルハンドルがあり、アウトサイドハンドルは、車外からラッチ機構を解放する機能とドアを開閉する際の取っ手としての機能を有している。インサイドハンドルは、車内か

らラッチ機構を解放するためのものであり、ブルハンドルは車内からドアを閉める際の取っ手であり、アームレストを兼ねることが多い。車内でドアロック装置を施錠したり解錠するために、ドアの内側にはノブが設けられている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】近年にあっては、ドアロック装置を車外から施錠したり解錠する際にキーをドアのキー穴（シリンドラ）に差し込んで操作することなく、リモコンスイッチの操作によりドアから離れた位置でドアロック装置をリモートコントロールできるようにしたシステムが開発されている。これによると、キー穴にキーを差し込んでキーを回してドアロック装置の施錠と解錠とを行うという煩わしい操作が不要となり、さらに、暗所においてキー穴が分かりにくい時や、荷物を持ちながらの施錠と解錠の操作が便利である。

【0006】しかしながら、このシステムにあっては、乗車時にドアロック装置の解錠を行うことができるが、ドアを開放する動作は乗員が行わなければならないので、荷物を持った状態で乗車する場合には、荷物を持った手でその重さに耐えながら、アウトサイドハンドルを引く操作を行わなければならない。

【0007】また、アウトサイドハンドルを操作してドアを開放する際には、ハンドル取付部の車両面に乗員の指の爪が当たることがあり、塗装面に細かい傷などが付くことがある。

【0008】一方、タクシーなどにあってはドアに直結された開閉装置によりドアを自動的に開閉するようにしておらず、運転者がレバーを操作することによりドアを自動的に開いたり閉じたりすることができるが、この場合にはドアに開閉装置のリンク機構が直結されているので、運転席からドアまでリンク機構を這い回す必要がある。

【0009】本発明の目的は電気的にラッチを解除してドアを自動的に所定の開放位置に開くようにすることにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】本願において開示される発明のうち、代表的なものの概要を簡単に説明すれば、以下のとおりである。

【0011】すなわち、本発明の車両用ドアの開放方法は、車体に開閉自在に取り付けられ、かつ前記車体に設けられたストライカと噛み合うラッチを有するドアを開放する車両用ドアの開放方法であって、スイッチの操作によりラッチの解除が指令されたときには、前記ラッチを作動して前記ラッチと前記ストライカとの噛み合い状態を解除するラッチ解除工程と、前記ラッチと前記ストライカとの噛み合いが解除された状態のもとで、前記ドアを乗員による開放動作可能範囲まで開放するドア開放工程とを有することを特徴とする。

【0012】本発明の車両用ドアの開放装置は、車体に開閉自在に取り付けられ、かつ前記車体に設けられたストライカと噛み合うラッチを有するドアを開放する車両用ドアの開放装置であって、スイッチの操作によりラッチの解除が指令されたときには、前記ラッチを作動して前記ラッチと前記ストライカとの噛み合い状態を解除するラッチ解除手段と、前記ラッチと前記ストライカとの噛み合いが解除された状態のもとで、前記ドアを乗員による開放動作可能範囲まで開放するドア開放手段とを有することを特徴とする。

【0013】本発明にあっては、スイッチ操作によってラッチが解除状態となるとドアが乗員による開放動作可能範囲にまで自動的に開放されることになるので、その状態から乗員が操作することによりドアを所定の位置まで開放して容易に車両に乗車することができる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。

【0015】図1は本発明の一実施の形態である車両用ドアの開放装置が組み付けられた車両のドアおよびドア周り部分を示す図であり、車体10のフロントピラー11には車体10の前席側の開口部を開閉するためのフロントドア12が上下2つのヒンジ13を介して開閉自在に取り付けられている。ドア12を閉鎖状態に保持するために、車体10に固定されたストライカ14と噛み合うラッチ15がドア12に取り付けられており、このストライカ14とラッチ15によりドア12は閉鎖状態に保持されることになる。

【0016】ドア12の内面には車内からラッチを解放するためのインサイドハンドル16と、車内からドア12を閉める際の取っ手としてのプルハンドル17とが設けられている。また、ラッチを車内で施錠状態と解錠状態に操作するために、ドア12の内面にはシルコンノブとも言われるノブ18が設けられている。ドア12の外面上には、車外からラッチを解放するとともに、ドア12を開閉する際の取っ手としてアウトサイドハンドル19が設けられており、図1にあってはそのアウトサイドハンドル19は破線で示されている。

【0017】図2は公知のストライカ14とラッチ15との噛み合い状態を示す図であり、ドア12の閉鎖移動により車体側のストライカ14に対してラッチ15が相対的に移動してラッチ15がフルラッチ位置L₁となつた状態が実線で示され、ドア12が完全に閉じていないハーフラッチ位置L₂つまり半ドアの状態が二点鎖線で示されており、さらにラッチ15が回転することによりラッチ15はラッチ解除位置L₃となり、ラッチ15とストライカ14との噛み合いが解除されることになる。

【0018】図3は図1の要部を拡大して示す平面図であり、図1および図3に示すように、車体10にはドア開放用モータ21が取り付けられ、このモータ21によ

り所定の角度θの範囲で回転往復動するシャフト22にはリンク23が固定されている。このリンク23の先端には開放用レバー24がその一端部でピン25により回転自在に結合され、開放用レバー24の他端部は車体10に設けられた開口部26を介してヒンジ13に近い位置でドア12に当接するようになっている。これらの機構は、ドア前端に配置されており、乗員の乗降（足の乗り越し）には邪魔にならない位置になっている。

【0019】したがって、モータ21を駆動して開放用レバー24をリンク23を介して実線で示す位置から二点鎖線で示す位置に作動させると、ドア12は乗員による開放動作可能範囲まで開放移動することになる。この開放動作可能範囲としては、前記角度θ、リンク23、開放用レバー24によってドア12のサイズや開放レバー24の当接位置によって自由に設定でき、ドア12を全開位置まで開くことなく、手などをドア12の内面側に入り込ませることができ的程度の範囲に設定されている。

【0020】そして、モータ21により駆動される開放用レバー24は、ドア12とは分離されて車体10側に取り付けられているので、ドア12の開操作と閉操作は開放用レバー24の作動とは無関係に行うことができる。

【0021】図4(A)はドア12が閉鎖され、かつフルラッチ状態を示す断面図であり、この図においてはドアロック状態に操作されたノブ18が黒く塗り潰して示されている。この状態のもとでドア12を開放すべく、リモートコントロールスイッチつまりリモコンスイッチ28が操作された状態を示す。このようにリモコンスイッチ28が操作されると、ドア12内に組み込まれて施錠状態のドアロック装置を解錠するドアロック解錠用のアクチュエータが作動して、ドアロックが解錠状態となり、図4(B)に示すように、ノブ18も解錠状態となる。

【0022】ドアロックが解錠状態となると、それに引き継いで、ドア12内に組み込まれたラッチ作動用のアクチュエータが作動してドアロックのラッチ15は、フルラッチ位置L₁からハーフラッチ位置L₂を経てラッチ解除位置L₃となる。図4(C)はラッチ15のラッチ解除状態を示す。

【0023】ラッチ解除状態となると、車体10に取り付けられたリミットスイッチがオンとなり、ラッチ15が解除位置となったことが確認される。これが確認された状態のもとで、モータ21を駆動して開放用レバー24を車体10から突出させることにより、図4(D)に示すように、ドア12は自動的にドア開放動作可能範囲まで開かれることになる。ドア12が乗員による開放動作可能範囲の角度まで開かれた後には、開放用レバー24はモータ21により元の位置に戻ることになる。このときには、開放用レバー24はドア12からは分離され

ることになるので、この位置でさらにドア12を開いたり、閉じたりする操作をドア開放装置とは無関係に行うことができる。

【0024】図5は前述した車両用ドアの開放装置における図4に示したドアの開放工程を示すフローチャートであり、リモコンスイッチ28がステップS1においてドア12を開放すべく操作されると、S2～S5が実行されてドアが開放される。ステップS2はドアロック解錠工程であり、ステップS3はラッチ解除工程であり、ステップS5はドア開放工程である。

【0025】ドア開放工程が終了すると、モータ21の回転によりドア開放用レバー24は元の位置に戻って車体10側に引っ込んだ状態となり、開放用レバー24の作動とは無関係にドア12をさらに開いたり、閉じたりすることができる。また、リモコンスイッチ28を作動しなくとも、キーの操作により従来通りドアロックを施錠したり解錠することもできる。

【0026】図6は上述したドアの開放装置の制御回路を示すブロック図であり、制御部31には、リモコンスイッチ28によりドア12の開放が指令されたときに、その信号を受信するリモコン信号受信部32からの信号が送られるとともに、ラッチ解除状態となったことを検出するリミットスイッチ33からの信号が送られるようになっている。この制御部31からは、ドアロック解錠用のアクチュエータ34と、ラッチ作動用のアクチュエータ35と、ドア開放用モータ21にそれぞれ信号が送られるようになっている。

【0027】ドア移動工程において開放用レバー24によりドア12が押し開かれることになり、ドア12が乗員による開放動作可能範囲までの所定の開度以上に開かれる操作がなされる場合には、ドア12に対して所定の抵抗感ないし節度感を加えるために、車体10に回転自在に結合されたドアチェック41がドア12内に図1に示すように入り込んでいる。

【0028】このドアチェック41としては、公知のものを使用することも可能であるが、図示する場合には、本特許出願人が特願平8-296892号として平成8年11月8日に出願した車両用ドアチェックが使用されている。

【0029】このドアチェック41について、図7および図8を参照して説明する。図示するように、ピラー11にブラケット42により支持ピン43が取り付けられ、この支持ピン43はヒンジ13の回動中心軸に平行となっている。支持ピン43にはチェックアーム44がその一端部で回動自在に取り付けられ、このアーム44はドア12を構成するドアアウターパネル12aとドアインナーパネル12bとの間に挿入されている。ドア12内にはチェック部45が取り付けられ、アーム44はこのチェック部45内を貫通している。ドア12の全開位置を規制するために、アーム44の他端部にはストッ

パ46が設けられており、ドア12を全開位置まで開放すると、ストッパ46がチェック部45に当接することになる。

【0030】図示するアーム44は図7に示す幅寸法Dと図8に示す厚み寸法dおよびd'を有する板材により形成されており、幅寸法Dを有する両面がチェック面47、48となっており、図示する場合には、それぞれのチェック面47、48は支持ピン43に対して直角となっている。

【0031】ドア12にはホルダー49がボルト49a、49bにより取り付けられ、アーム44はホルダー49に形成された貫通孔50を貫通している。ホルダー49におけるアーム44の上側部分には断面が四辺形となりアーム44のチェック面48に開口する収容溝51が形成され、この収容溝51には断面円形の圧接用の金属製ローラ52が収容されており、このローラ52はアーム44のチェック面48に接触するようになっている。ホルダー49におけるアーム44の下側部分には断面が四辺形となりアーム44のチェック面47に開口する収容溝53が形成され、この収容溝53にはチェック面47に向けて接近離反移動自在に締付けブロック54が収容されている。

【0032】締付けブロック54のうちアーム44に対向する表面には、アーム44の長手方向に沿うとともにアーム44の一端部に向けてアーム44に接近する方向に傾斜した閉側傾斜面55と、アーム44の長手方向に沿うとともにアーム44の他端部に向かうに従ってアーム44に接近する方向に傾斜した閉側傾斜面56が形成されている。これら両方の傾斜面55、56により、図示するように断面V字形状の収容凹部57が締付けブロック54に形成され、この収容凹部57には断面円形の制動用の金属製ローラ58がローラ52と平行となって配置されるようになっている。

【0033】図示する場合には、閉側傾斜面56はドア12に対してこれを閉じる方向に抵抗力を付与するときにローラ58をチェックアーム44に向けて押し付ける第1の傾斜面となっており、開側傾斜面55はドア12に対してこれを開く方向に抵抗力を付与するときにローラ58をチェックアーム44に向けて押し付ける第2の傾斜面となっている。

【0034】締付けブロック54をアーム44のチェック面47に向けて接近離反移動するために、ねじ部材59がホルダー49にねじ結合され、このねじ部材59は駆動手段としてのモータ61によりリンク機構62を介して駆動されるようになっている。したがって、このねじ部材59をモータ61により回転させてこれの先端部を収容溝53内に突出させると、締付けブロック54はチェック面47に向けて接近し、チェック作動状態となる。これとは逆に、反対方向にねじ部材59を回転させてこれを後退移動させると、締付けブロック54はチ

ック面47側から離反してチェック不作動状態となる。【0035】締付けブロック54を離反移動させて、両方のローラ52、58の間の隙間をアーム44の厚みdよりも大きく設定するまで、締付けブロック54をチェック不作動状態に設定すると、ローラ58の自重によって中立位置となり、ドア12を図7において実線で示す全閉位置から二点鎖線で示す全開位置の間では、ドア12には制動力が加わらず、ドア12を軽快に開閉することができる。

【0036】一方、ドア12が任意の開度まで開かれた状態のもとで、ねじ部材59を回転させることによって、締付けブロック54をチェック面47に向けて接近移動させると、締付けブロック54は作動状態に設定される。この状態のもとでドア12を開く方向に移動すると、ローラ58は開側傾斜面55とアーム44のチェック面47との間に挟み込まれて楔作用によってローラ58はより強く締め付けられることになる。この結果、ローラ58は自緊作用によりアーム44を固定してドア12が確実にロックされる。ドア12を閉じる方向に移動しても同様にローラ58が閉側傾斜面56とアーム44の間に挟みこまれてドア12がロックされる。

【0037】したがって、ドア12がモータ21の駆動により開放用レバー24によって乗員による開放動作可能範囲まで開放されたときに、その角度あるいはそれよりも大きな角度にまで開放動作がなされたときに、モータ61を作動させると、ドア12をその位置でロックすることができる。これにより、リモコン操作でドア12を所定の角度自動的に開いても、不意な風や傾斜面の影響を受けることなくドア12を停止することができる。また、狭いスペースで車両を停車する際に、ドア12を開いたときに隣の車両や他の障害物にドア12を衝突させることを防止できる。さらに、乗員が乗り降りする際に、乗員はドア12を掴んでそれを支えることができ、乗降時の快適性が向上する。ドア12をロックする位置ないし開度は、車種やドアのサイズなどに応じて任意のに設定することができる。

【0038】ドア12の内面や外面の所定の部分にタッチセンサを設け、そのタッチセンサに乗員の手などが触れたときには、モータ61を駆動させてねじ部材59により締付けブロック54をチェック不作動状態にすると、乗員による開放動作可能範囲まで開放された状態でドア12をロックするようにしても、チェック不作動状態となることから、アウトサイドハンドル19を操作することなく、ドア12を手などにより容易に開放動作することができることになる。

【0039】なお、制動部材としてのローラ52、58の位置にアーム44における厚み寸法d'の部位が位置したときにねじ部材59を回転させて締付けブロック54を作動状態に設定した場合、ローラ52、58には楔作用が働かない設定にされているので、開放用レバー2

4が作動する範囲では、ドアチャッカ41の作用を受けることなく、ドア12をモータ21の駆動により開放レバー24によって開放することができる。

【0040】所定の開度で固定されたドア12のロックを解除するには、ねじ部材59を回転させて締付けブロック54をアーム44のチェック面47に対して垂直方向に離反移動させる。このときには、締付けブロック54には離す方向の力が作用しているので、小さな荷重でロック解除を行うことができる。

【0041】このように、ドア12を開閉操作する際にチェック不作動状態にセットすると、アーム44には締付け力が作用しないので、ドア12には抵抗力、制動力あるいは節度感が作用することなく、軽く任意の位置まで開閉動作することができ、乗員の乗降性が向上する。

【0042】図示するドア12は運転席側のドアであるが、助手席側のドア、および後部座席用のドアについても同様にドアの開閉装置を組み込むようにしても良い。

【0043】ホルダー49には、ローラ58の両側に位置させて調整ねじ71、72がねじ結合されている。調整ねじ71は、締付けブロック54が作動状態に設定された状態のもとで、ドア12を図3において矢印Oで示す開方向に移動させると、ストップ面71aにローラ58が接触してローラ58がアーム44の一端部に向けて移動する量を規制する。調整ねじ72は、ドア12を矢印Cで示す閉方向に移動させると、ストップ面72aにローラ58が接触してローラ58がアーム44の他端部に向けて移動する量を規制する。調整ねじ71、72のストップ面71a、72aは、ローラ58のアーム44に対する押し付け力を制限して抵抗力を制限する機能を有している。

【0044】このようにローラ58の移動量を規制することにより、ローラ58の噛み込み量が規制され、ドア12をアーム44に対してロックすることなく、ドア12が任意の位置に停止されたときに所定のすべり力、つまり節度感をドア12に対して与えることができる。これにより、ドア12が停止された状態でドア12に対してすべり抵抗力を超える開閉力を加えると、ドア12は開閉移動させることができる。したがって、締付けブロック54を不作動状態にするための機構に不具合が発生しても、ドア12に加えられた制動力を超える力をドア12に加えれば、ドア12は開閉される。

【0045】ローラ58が中立位置となっているときににおける調整ねじ71とローラ58との間の隙間と、調整ねじ72とローラ58との間の隙間を同一に設定すれば、ローラ58が噛み込んだ状態におけるドア12を開く方向と閉じる方向とでは、ドア12に対して同一のすべり抵抗力が加えられることになる。これに対して、中立位置におけるローラ58と調整ねじ71との間の隙間とを相違させることにより、ドア12を閉じる方向のすべり抵抗力と、開く方向のすべり抵抗力とを相互に相違

させることができる。

【0046】以上、本発明者によってなされた発明を実施の形態に基づき具体的に説明したが、本発明は前記の形態に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々変更可能であることはいうまでもない。たとえば、リモコンによるスイッチに代えてドアにスイッチを設けても良い。

【0047】

【発明の効果】本願において開示される発明のうち、代表的なものによって得られる効果を簡単に説明すれば、以下のとおりである。

【0048】本発明にあっては、リモコンスイッチを操作することにより、ドアラッチを解除状態としてドアを自動的に開放することができる。これにより、乗員はアウトサイドハンドルを操作することなく、乗車することができ、乗員は両手に荷物を持った状態でも、容易に車両内に入り込むことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の車両用ドアの開放装置が組み込まれた車両のドア周りの部分を示す斜視図である。

【図2】図1に示したラチエットを有するドアロックを示す概略図である。

【図3】図1に示したドア開放手段を示す平面図である。

【図4】ドアの開放手順を示す平面図である。

【図5】ドアの開放手順を示すフローチャートである。

【図6】ドアの開放装置の作動を制御する制御部を示すブロック図である。

【図7】図1に示されたドアチェックの詳細を示す断面図である。

【図8】図7における8-8線に沿う断面図である。

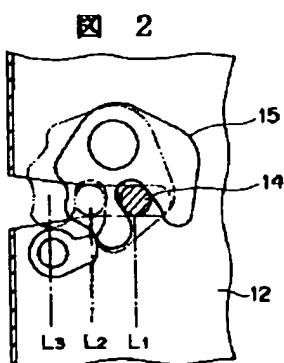
【符号の説明】

10 車体

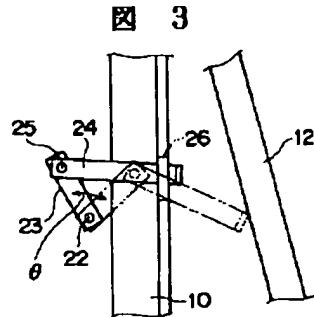
11 ピラー

- | | |
|--------|---------------|
| 12 | ドア |
| 13 | ヒンジ |
| 14 | ストライカ |
| 15 | ラッチ |
| 16 | インサイドハンドル |
| 17 | プルハンドル |
| 18 | ノブ |
| 19 | アウトサイドハンドル |
| 21 | モータ（ドア開放用モータ） |
| 22 | シャフト |
| 23 | リンク |
| 24 | 開放用レバー |
| 25 | ピン |
| 26 | 開口部 |
| 28 | リモコンスイッチ |
| 31 | 制御部 |
| 32 | リモコン信号受信部 |
| 33 | リミットスイッチ |
| 34 | アクチュエータ |
| 35 | アクチュエータ |
| 41 | ドアチェック |
| 44 | チェックカーム |
| 45 | チェックカ部 |
| 47, 48 | チェック面 |
| 49 | ホルダー |
| 51 | 収容溝 |
| 52 | ローラ |
| 54 | 締付けブロック |
| 55 | 開側傾斜面 |
| 56 | 閉側傾斜面 |
| 58 | ローラ |
| 61 | モータ |
| 62 | リンク機構 |
| 71, 72 | 調整ねじ |

【図2】

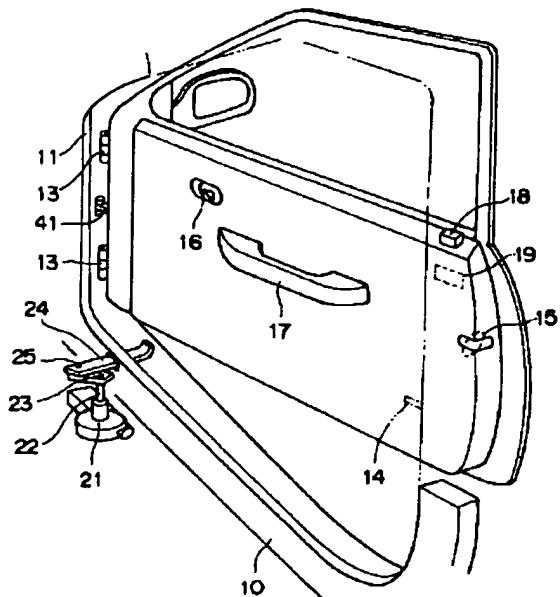


【図3】



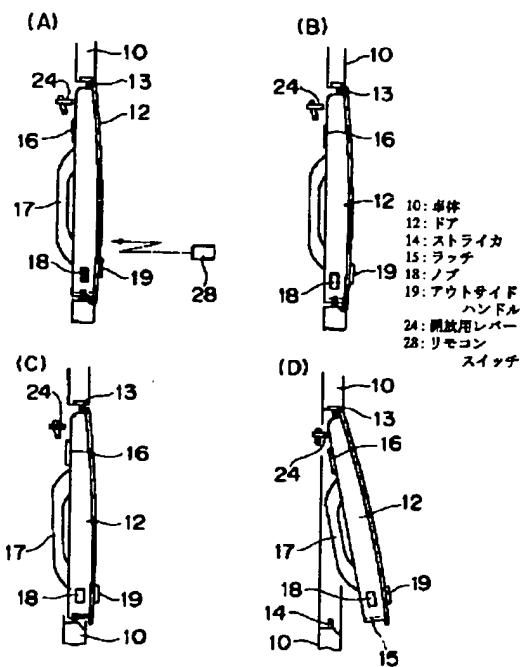
【図1】

図 1



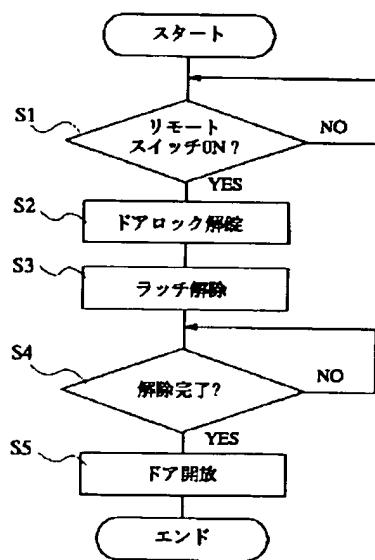
【図4】

図 4



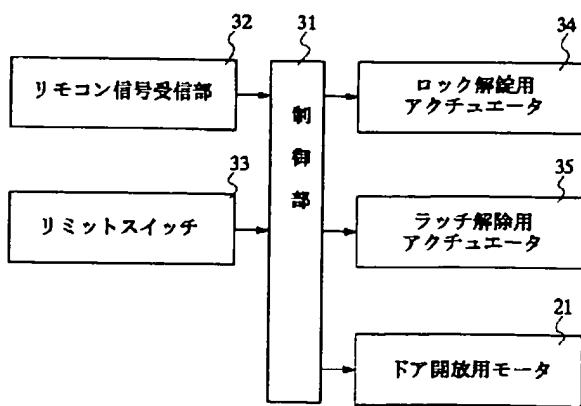
【図5】

図 5



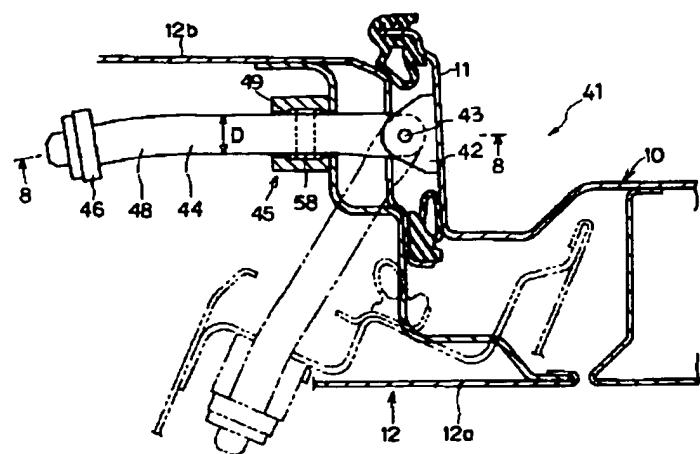
【図6】

図 6



【図7】

図 7



【図8】

図 8

